

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): PARK, Kwang-Hee

SERIAL NO.: Not Yet Assigned

FILED: Herewith

FOR: **MOBILE TERMINAL CAPABLE OF SWITCHING
BETWEEN VOICE OUTPUTS AND VOICE PROCESSING
METHOD FOR VOICE SWITCHING-BASED
CONCURRENT SERVICE PROVISION**

DATED: February 20, 2004

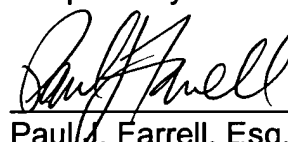
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Appln. No. 10936-
2003 filed on February 21, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C.
§119.

Respectfully submitted,



Paul J. Farrell, Esq.
Reg. No. 33,494
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. 1.10

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL 994584943 US addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date listed below.

Dated: February 20, 2004



Michael J. Musella



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0010936
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 21일
Date of Application
FEB 21, 2003

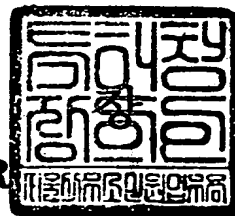
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 03 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.02.21
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	음성 출력의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기와 그에 따른 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법
【발명의 영문명칭】	Mobile Terminal Capable of Audible Output Switching And Method of Audible Processing for Concurrent Service According to it
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	2003-001449-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박광희
【성명의 영문표기】	PARK, KWANG HEE
【주민등록번호】	740305-1030126
【우편번호】	142-884
【주소】	서울특별시 강북구 수유5동 409-38 7/1
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	18 면 18,000 원

1020030010936

출력 일자: 2003/4/1

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	24	항	877,000	원
【합계】	924,000			원

【요약서】**【요약】****1. 청구범위에 기재된 발명이 속하는 기술분야**

본 발명은 이동통신 서비스에 관한 것으로, 특히 이동통신 시스템에서의 동시 서비스에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은 동시 서비스 시에 이동통신 단말기로 동시에 입력되는 2개 이상의 음성이나 소리에 대하여 우선 순위를 지정하여 스피커로 나오는 사운드가 중첩되는 것을 막고 사용자가 원하는 소리를 들을 수 있도록 하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명은, 이동통신 단말기에서 각각 음성 출력이 필요한 제 1, 제 2 서비스를 동시에 제공하는 동시 서비스(Concurrent Service) 이용시의 음성 처리 방법에 있어서, 상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 단계; 상기 제 1, 제 2 서비스 중에 제 1 서비스를 수행 중, 제 2 서비스를 동시에 수행하여야 하는 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 단계에서 설정된 우선 순위를 비교하는 제 2 단계; 및 상기 제 2 단계의 우선 순위 비교 결과, 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 3 단계를 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이동통신 서비스 등에 이용됨.

【대표도】

도 3

【색인어】

동시 서비스(Concurrent Service), 3세대 이동통신, 우선 순위

【명세서】**【발명의 명칭】**

음성 출력의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기와 그에 따른 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법{Mobile Terminal Capable of Audible Output Switching And Method of Audible Processing for Concurrent Service According to it}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 본 발명이 적용되는 이동통신망의 일실시에 구성도.

도 2 는 본 발명이 적용되는 이동통신 단말기의 일실시에 구성도.

도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법에 대한 일실시에 동작 흐름도.

도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리를 위한 우선 순위 설정을 위한 단말기 창의 설명 예시도.

도 5 는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 음성 처리부의 일실시에 구성도.

도 6a 내지 도 6d는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 음성 스위칭 장치의 연결 예시도.

도 7 는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 출력 선택 화면의 예시도.

도 8 은 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기를 이용한 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법에 대한 일실시에 동작 흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 이동통신 서비스에 관한 것으로, 특히 이동통신 시스템에서의 동시 서비스에 관한 것이다.

<10> 알려진 바와 같이 2세대 이동통신에 해당하는 이동통신 망(DCN, PCS)에서는 하나의 이동국에 단일 서비스 제공만이 가능할 뿐 하나의 이동국에 대하여 동시에 여러가지 서비스를 제공할 수 없으며, 서비스 제공을 위한 호 처리 모델 역시 단일 서비스 처리만이 가능한 구조이다. 따라서, 특정 서비스 이용 중에 다른 서비스를 이용하기 위해서는 무선 인터페이스 상의 서비스 협상을 이용하여 서비스를 변경하는 것은 가능하나 기 이용 중이던 서비스의 중단이 불가피하다.

<11> 그러나, 멀티미디어 환경하의 3세대 이동통신 망에서는 동시 서비스(concurrent service)는 필수적인 기능으로서 가입자가 사용중인 서비스의 중단 없이 새로운 서비스를 추가로 사용함이 가능한, 즉 동시에 복수의 서비스(예- 음성 및 패킷 데이터 서비스)를 제공받을 수 있도록 해주는 기능을 말하며, 2세대 이동통신 시스템(DSN, PCS)에서 제공하고 있는 호 처리모델과 절차로는 서비스 제공이 불가능하다.

- <12> 이와 같이 멀티미디어 환경하의 3세대 이동통신 망에서는 동시 서비스에 대해서는 현재 활발한 연구가 진행중이며, 그 선행 기술로는 대한 민국 특허 공개 "2001-0090441(2001년 10월 18일, 삼성전자 주식회사)"의 "이동통신 시스템의 동시 서비스 제공 방법", 대한 민국 특허 공개 "2002-0034390(2002년 6월 26일, 엘지전자 주식회사)"의 "이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법" 등이 있다.
- <13> 한편, 이동통신 단말기의 입장에서는 동시 서비스(concurrent service)는 동시에 여러 가지의 서비스를 제공받는 것을 의미한다. 예를 들어 휴대단말기 사용자가 음성통화를 하면서 VOD(Video On Demand) 서비스를 제공받는 경우를 동시 서비스라고 한다. 그 밖에도 화상통화와 VOD 서비스를 동시에 제공하는 경우, 음성통화와 웹서핑을 제공하는 경우 등 여러가지의 경우를 만들어 낼 수 있다.
- <14> 이와 같은 이동통신 단말기를 포함한 여러 음성 서비스 장치간의 제어에 대한 기술로 EPO 공개 "EP0923843(WO9810612)(1998년 3월 12일, Ericsson INC.)"의 "Interface system for providing hands-free operation of a radiotelephone and communication to accessories in a mobile office environment"가 제시되고 있으나 상기의 종래 기술은 여러 음성 서비스 장치간의 인터페이스 장치를 제공할 뿐, 이동통신 단말기에서 동시에 여러 음성 서비스를 제공받을 경우 이에 대한 처리 방법을 제시하지는 못하고 있다.
- <15> 따라서, 이동통신 단말기 사용자가 동영상 서비스를 받으면서 음성 서비스를 받는 경우에 음성처리를 위한 스피커 내지는 이어폰으로의 연결이 하나뿐인 이동통신 단말기는 음성을 어떻게 처리할 것인가의 문제가 대두된다. 상기와 같은 동시 서비스를 통해, 음성과 패킷 서비스를 동시에 제공받을 경우, 이들간의 음성 서비스를 단말기의 차원에

서 어떻게 처리할 것인지에 대해서는 아직 연구되지 않고 있는 실정이다. 이에 따라, 이동통신 단말기에서 동시 서비스 수행시의 음성 처리에 대한 연구가 요청되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <16> 본 발명은, 상기와 같은 요청에 부응하기 위하여 제안된 것으로, 동시 서비스 시에 이동통신 단말기로 동시에 입력되는 2개 이상의 음성이나 소리에 대하여 우선 순위를 지정하여 스피커로 나오는 사운드가 중첩되는 것을 막고 사용자가 원하는 소리를 들을 수 있도록 하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있다.
- <17> 본 발명의 또다른 목적은, 이동통신 단말기에 대해 제공되는 동시 서비스간에 스위칭 수단을 부가하여 사용자가 임의로 원하는 음성이나 소리를 원하는 순간에 들을 수 있도록 하는 것이다.
- <18> 또한, 본 발명은, 이동 통신 단말기의 출력 소자로 사용되는 이어폰과 스피커에 각각 하나씩의 음성 출력 서비스를 할당할 수 있도록 하는 음성 스위칭 장치를 제공하는데 그 목적이 있다. 그리고, 동시 서비스시에도 음성 스위칭 장치를 통해, 각각의 서비스를 경로를 틀리게 출력함으로써, 서비스별 이용도를 높이는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 이동통신 단말기에서 각각 음성 출력이 필요한 제 1, 제 2 서비스를 동시에 제공하는 동시 서비스(Concurrent Service) 이용시의 음성 처리 방법에 있어서, 상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 단계; 상기 제 1, 제 2 서비스 중에 제 1 서비스를 수행 중, 제 2 서비스를 동시에 수행하여야 하는 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 단계에서 설정된 우선 순위를 비교하는 제 2 단계; 및 상기 제 2 단계의 우선 순위 비교 결과, 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 3 단계를 포함한다.
- <20> 또한, 본 발명은, 프로세서를 구비한 이동통신 단말기에, 상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 기능; 상기 제 1, 제 2 서비스 중에 제 1 서비스를 수행 중, 제 2 서비스를 동시에 수행하여야 하는 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 기능에 의해서 설정된 우선 순위를 비교하는 제 2 기능; 및 상기 제 2 기능에 의한 우선 순위 비교 결과, 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 3 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.
- <21> 한편, 본 발명은, 이동 통신 단말기에 있어서, 이동 통신, 무선 인터넷 접속 등을 포함한 각종 기능을 위한 처리 및 제어를 하는 제어부, 상기 제어부의 처리 및 제어를 위한 프로그램과 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 저장부, 안테나(ANT)를 통해 이동 통신망의 기지국과 무선 신호를 송,수신하기 위한 무선부 및 키 입력부를 구비하고, 상기 제어부와 연결되어, 상기 제어부로부터 음성 신호를 전달받아 디코딩하여 출력하는

음성 코덱(CODEC : Coder/Decoder); 및 상기 음성 코덱을 통해 출력된 음성 신호를, 상기 제어부의 제어에 따라, 출력 소자별로 출력 경로를 설정하도록 하기 위한 음성 스위칭 장치를 더 구비하여 상기 출력 소자별로 별개의 음성 출력이 가능하도록 한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기를 제공한다.

<22> 또한, 본 발명은, 출력 소자별 다른 출력이 가능한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 각각 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스를 동시에 제공하는 동시 서비스(Concurrent Service) 이용시의 음성 처리 방법에 있어서, 상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 단계; 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 또다른 서비스인 제 2 서비스에 대한 입력이 있는 경우, 동시출력할 것인지를 확인하는 제 2 단계; 상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 상기 제 1, 제 2 서비스 별로 설정된 출력 경로에 따라 각각 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 제 3 단계; 상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스가 아닌 경우, 상기 입력 중인 제 1, 제 2 서비스 중 출력할 서비스를 선택하여 선택된 서비스의 음성만을 출력하는 제 4 단계; 및 상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스인 경우, 상기 제 1 서비스과 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 단계에서 설정된 우선 순위를 비교하여 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 5 단계를 포함한다.

<23> 또한, 본 발명은, 프로세서를 구비한 출력 소자별 다른 출력이 가능한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에, 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스

들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 기능; 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 또다른 서비스인 제 2 서비스에 대한 입력이 있는 경우, 동시출력할 것인지를 확인하는 제 2 기능; 상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 상기 제 1, 제 2 서비스 별로 설정된 출력 경로에 따라 각각 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 제 3 기능; 상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스가 아닌 경우, 상기 입력 중인 제 1, 제 2 서비스 중 출력할 서비스를 선택하여 선택된 서비스의 음성만을 출력하는 제 4 기능; 및 상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스인 경우, 상기 제 1 서비스과 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 기능에 의해서 설정된 우선 순위를 비교하여 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 5 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

<24> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

<25> 도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신망의 일실시예 구성도이다. 여기서 이동통신망은 동시 서비스를 제공하는 3세대 이동통신망을 가정한다. 제 1 이동통신 단말기(11)를 중심으로 이동통신망의 서비스 구성도를 살펴보면 다음과 같다.

<26> 제 1 이동통신 단말기(11)는, 제 2 이동통신 단말기(12)와 이동통신망(13)을 통해 음성 통화를 하고 또한, 서비스 제공자(15)가 제공하는 멀티미디어 정보를 받아볼 수 있으며, 인공위성(14)을 통한 DAB(Digital Audio Broadcasting)와 같은 방송을 수신할 수도 있다.

<27> 이러한 음성 통화 서비스, 멀티미디어 제공 서비스, 및 방송 수신 서비스 등에 대해 동시에 2개의 정보를 제공받을 수 있는 동시 서비스는 제 3 세대 이동통신에서 필수적인 기능으로 대한 민국 특허 공개 "2001-0090441(2001년 10월 18일, 삼성전자 주식회사)"의 "이동통신 시스템의 동시 서비스 제공 방법", 대한 민국 특허 공개 "2002-0034390(2002년 6월 26일, 엘지전자 주식회사)"의 "이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법" 등에서 그 운용방법을 적시하고 있다.

<28> 도 2 는 일반적인 이동통신 단말기의 예로서 이동통신 단말기의 블록 구성도를 보인 것이다. 도 2를 참조하여 이동통신 단말기를 살펴보면, 제어부(controller)(200)는 전화 통화, 무선 인터넷 접속뿐만 아니라 본 발명의 동시 서비스 시의 음성 처리를 포함한 각종 기능을 위한 처리 및 제어를 한다. 그리고, 메모리(202)는 제어부(200)의 처리 및 제어를 위한 프로그램의 마이크로 코드와 각종 참조 데이터를 저장하는 롬(Read Only Memory)과, 제어부(200)의 워킹 메모리(working memory)로 제공되는 램(Random Access Memory)과, 멀티미디어 데이터를 포함하여 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 영역을 제공하는 플래쉬 램(flash RAM) 등을 구비하며, 본 발명에 따른 동시 서비스시의 서비스간의 우선 순위 정보를 저장한다. 그리고, 제어부(200)와 연결된 음성 처리부(204)는 마이크(MIC) 및 스피커(SPK)를 통해 전화 통화, 음성 녹음, 착신 경보음 출력 등을 처리하며, 표시부(206)는 전달받은 데이터나 현재 표시하고자하는 정보를 표시

하기 위한 처리를 한다. 그리고, 키 입력부(208)는 1 ~ 0의 숫자 키들과, 메뉴, 통화, 지움, 종료, *, #, 음량(volume) 등 다수 기능 키들을 구비하며 사용자가 누르는 키에 대응하는 키 입력 데이터를 제어부(200)에 제공한다. 그리고, 무선부(210)는 안테나(ANT)를 통해 이동 통신망의 기지국과 무선 신호를 송,수신한다.

<29> 도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법에 대한 일실시에 동작 흐름도이다. 우선 당해 이동통신 단말기의 제어부(200)가 동시 서비스의 음성 우선 순위를 설정받는다(301). 이러한 음성 우선 순위의 설정은 이동통신 단말기의 제조시 설정된 기본 값에 의한 설정과 사용자의 임의에 의한 설정이 있다. 즉, 이동통신 단말기의 제조시 설정된 기본값을 기본 초기값으로 하고 사용자가 키패드의 입력 등을 통해, 상기의 초기값을 변경하는 것이 가능하도록 한다.

<30> 그리고, 제어부(200)는 음성 출력이 존재하는 서비스에 의해 수행되는 작업 A를 입력받아(302) 상기 작업 A를 음성 처리부(204)를 통해 출력한다(303). 이와 같이 단일 동작을 수행하는 경우는 본 발명에 의한 음성 처리 방법이 사용될 필요가 없다.

<31> 그리고, 제어부(200)는 새로운 음성 출력이 필요한 작업 B가 입력되는지를 확인한다(304). 확인 결과(304), 작업 B의 입력이 없으면 현재 상태 그대로 작업 A가 음성 처리부(204)를 통해 출력된다(303). 한편, 확인 결과(304), 작업 B의 입력이 있으면 작업 A와 작업 B간의 우선 순위를 비교한다(305). 이 우선 순위의 비교는 상기 301 과정에서 설정된 동시 서비스의 음성 우선 순위에 의한다.

<32> 상기 비교 결과(305), 작업 B의 우선 순위가 높으면 작업 B의 음성을 출력하고(308), 작업 A의 우선 순위가 높으면, 작업 A의 음성을 음성 처리부(204)를 통해 출력한다(306).

<33> 그리고, 동시 서비스간의 스위칭 키(Key)를 이용하여 현재 출력 중인 음성을 대치하여 현재 출력되고 있지 않은 다른 작업의 음성이 출력되도록 한다(307, 309). 즉, 작업 B 출력(308) 중 스위칭 신호가 있으면(309), 작업 A를 출력한다(306). 마찬가지로 작업 A 출력(306) 중 스위칭 신호가 있으면(307), 작업 B를 출력한다(308). 상기의 스위칭 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 임의의 신호로 설정할 수 있다. 이때, 이동통신 단말기에 상기 스위칭 신호를 제공하기 위한 키(Key)를 설정하는 것도 가능하다.

<34> 상기의 동작을 좀 더 상세히 설명하면, 이동통신 단말기 사용자가 동영상을 이동통신 단말기로 보고 있는데 다른 사람에게 전화를 와서 받을 경우, 처음엔 동영상의 소리가 이동통신 단말기의 스피커로 나오다가, 전화를 받는 순간 이동통신 단말기의 스피커에선 전화를 건 사람의 목소리가 흘러 나온다(우선 순위가 음성 통화가 높은 경우).

<35> 그리고, 이동통신 단말기 사용자가 다른 사람과 음성 통화를 하는 도중에 스위칭 키를 누르면 단말기 스피커로 동영상의 소리가 흘러나오게 된다(스위칭 기능에 의한 출력 변경의 경우). 또한, 다시 스위칭 키를 누르면 음성 통화가 가능하게 된다.

<36> 도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리를 위한 우선 순위 설정을 위한 단말기 창의 설명 예시도이다. 도시된 바에 따르면, 동시 서비스간의 음성 우선 순위를 "1. 음성 통화, 2. 화상 통화, 3. 동영상 보기"와 같이 설정하고 있다.

<37> 그러나, 이와 같이 음성 통화, 화상 통화, 동영상 보기와 같이 해당 동작별로 우선 순위를 설정한 경우뿐만 아니라, 본 발명에서는 상기 우선 순위를 동작을 위한 프로그램에 대해 설정하는 경우도 포함한다.

<38> 즉, 스마트 폰(Smart Phone)과 같은 다기능 이동통신 단말기에서는 동영상을 제공하는 여러 가지 프로그램이 있게 되고, 상기의 음성 통화와 화상통화 간의 구별도 힘들어진다. 따라서, 동영상을 제공하는 "Multimedia Player", 음성 통화를 제공하는 "전화 프로그램", 화상 전화를 제공하는 "화상 통신 프로그램", 및 방송 수신을 할 수 있도록 하는 "방송 수신 프로그램" 등과 같은 음성 신호를 받는 프로그램별로 그 우선 순위를 부여한다. 특히, 사용자에게 의해 우선 순위가 부여되지 않은 경우는 이동통신 단말기의 제조사, 초기값으로 설정된 순위를 부여받는다. 이후, 사용자가 임의로 설치한 프로그램 등에 대해서는 우선 순위를 설정하지 않은 경우에 현재 설정된 마지막 순위의 다음 순위를 부여받도록 한다.

<39> 도 5 는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 음성 처리부의 일실시에 구성도이다. 도 5 에 도시된 바와 같이, 제어부(200)로부터 전달된 음성 신호를 처리하는 음성 처리부(204)는 음성 코덱(CODEC : COder/DECoder)(51)와 음성 스위칭 장치(52)를 포함하여 구성된다.

<40> 본 발명에 따른 음성 처리부(204)는 음성 스위칭 장치(52)를 포함하여 출력단인 스피커(SPK) 또는 이어폰(EP)로의 출력을 각각 선택하거나 서로 바꾸어 출력할 수 있다. 이에 대한 상세한 설명은 후술하는 도 6a 내지 도 8의 설명을 이용하기로 한다.

<41> 본 발명에 따른 음성 처리부(204)에 사용되는 음성 코덱(51)은 통상의 이동 통신 단말기에 포함된 음성 코덱이다. 일반적인 이동통신 시스템에 있어서 특히, IS-95(Industry Standard-95) 방식의 이동통신 시스템에서, 통상 적용하고 있는 소스 코딩 방식은 Q-CELP(Qualcomm Code Excited Linear Prediction) 방식이며, 그 외에 보다 개선된 EVRC(Enhanced Variable Rate Codec) 방식도 함께 적용되어 있다. 두 방식 모두

기본적인 이론은 소리의 생성 원리를 좇아, 고압축 음성 코딩을 가능하게 하고 있다. 즉, PCM(Pulse Code Modulation) 방식 등 전통적인 음성 코딩 방식은 입술을 지나 공기 중에 전파된 음파를 전기신호로 바꾼 후 이것을 다시 디지털 신호로 표현하는 기법인 데 반하여, Q-CELP 방식의 경우에는 허파에서 나오는 바람 성분이라는 요소와, 성대 및 입속 빈 공간, 혀 등으로 구성되는 기계적인 필터라는 개념을 조합하여 각 요소를 최소한의 정보로 표현해 줄 수 있도록 한 기법이다. 즉, 소리를 유성음과 무성음으로 구분하고, 무성음의 경우에는 화이트 노이즈(white noise)라는 정보를, 유성음의 경우에는 그에 상응하는 특성 펄스 시퀀스(sequence)의 인덱스 코드(index code) 정보를 해석하여 이것만 수신측에 전달하고 수신측은 그것을 디코딩한다. 또, 성대 및 입속에 대응되는 필터는 계수가 10개인 선형예측 필터로 모델링을 하고, 따라서 10개의 최적 계수값만을 계산하여 전송하게 된다. 수신기에서는 이러한 정보를 조합하여 송신자의 말소리를 재합성할 수 있다.

<42> 이러한 음성 코덱(51)을 통해 디코딩된 음성 신호는 출력단으로 연결되는데 본 발명에 있어서는 출력단인 스피커(SPK) 또는 이어폰(EP)로의 출력을 각각 선택하거나 서로 바꾸기 위하여 음성 스위칭 장치(52)를 두고있다. 이와 같은 음성 스위칭 장치(52)에 대해서는 이하 도 6a 내지 도 6d를 통해 상세히 설명하기로 한다.

<43> 도 6a 내지 도 6d는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 음성 스위칭 장치의 연결 예시도이다. 도 6a 내지 도 6d에 도시된 바에 따르면, 음성 코덱(51)을 통해 입력되는 음성 신호는 2개(A, B)이고, 이에 따른 출력단의 출력 소자도 2개(스피커(SPK)(C) 또는 이어폰(EP)(D))이다. 이러한 2개의 입력 음성 신호에 대해 출력단을 선택하는데, 본 발명의 음성 스위칭 장치(52)는 두 입력 음성 신호를 2개

의 출력 소자에서 같이 출력하거나, 각각의 하나의 입력 음성 신호에 대해 각각 하나의 출력 소자가 연결되도록 할 수 있다.

<44> 도 6a는 입력 A로 들어온 음성 신호가 두 개의 출력 소자(C, D)로 전달되는 예시도이고, 도 6b는 입력 B로 들어온 음성 신호가 두 개의 출력 소자(C, D)로 전달되는 예시도이다. 한편, 도 6c는 입력 A로 들어온 음성 신호는 출력 소자 C(스피커)로 전달되고, 입력 B로 들어온 음성 신호는 출력 소자 D(이어폰)로 전달되는 예시도이다.

<45> 이와 같이 도 6a 내지 도 6d에서 도시된 바와 같은, 음성 신호의 출력 경로의 설정은 사전에 사용자에게 의해 설정되고, 이러한 저장 값을 제어부가 저장부로부터 음성 스위칭 장치(52)로 전달하여 그 경로의 설정을 하도록 한다.

<46> 이와 같은 예시도에서 보여지는 바와 같이, 본 발명에 따른 이동 통신 단말기는 2가지의 음성 출력을 요하는 서비스를 동시에 사용할 수 있으며, 특히, 2개의 출력단에 대해 각각의 서비스를 할당함으로써, 본 발명의 동시 서비스에서 개개의 서비스에 대한 음성 지원을 분할하여 제공할 수 있다. 이에 대한 동작은 후술하는 도 8에서 좀 더 상세히 설명하기로 한다.

<47> 그리고, 도 7는 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 출력 선택 화면의 예시도이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 출력 선택을 위한 화면은 제 1 출력단인 스피커(SPEAKER)에 대한 서비스 선택부(81)와 제 2 출력단인 이어폰(EAR PHONE)에 대한 서비스 선택부(82)를 표시하고, 각각의 선택부(81, 82)에서의 서비스 표시 창(83)은 "1. 서비스 1, 2. 서비스 2" 등과 같이 표시된다. 여기서, 서비스 1과 서비스 2는 본 발명에서 음성 출력을 위하여 음성 코덱(51)을 통과한 음성

신호 중의 제 1 입력 신호(A)를 "서비스 1"로 표시하고, 음성 코덱(51)을 통과한 음성 신호 중의 제 2 입력 신호(B)를 "서비스 2"로 표시하는 것이다.

<48> 따라서, 제 1 출력단인 스피커(SPEAKER)에 대한 서비스 선택부(81)에서 "1. 서비스 1"을 선택하고 제 2 출력단인 이어폰(EAR PHONE)에 대한 서비스 선택부(82)에서 "2. 서비스 2"를 선택하면, 스피커로는 현재 입력되는 제 1 서비스(예컨데, 음성 통화 서비스)를 할 수 있고, 이어폰을 이용해서는 현재 입력되는 제 2 서비스(예컨데, MP 3)를 들을 수 있다.

<49> 도 8 은 본 발명에 따른 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기를 이용한 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법에 대한 일실시에 동작 흐름도이다. 우선 당해 이동통신 단말기의 제어부(200)가 동시 서비스의 음성 우선 순위를 설정받는다(801). 이러한 음성 우선 순위의 설정은 이동통신 단말기의 제조시 설정된 기본 값에 의한 설정과 사용자의 임의에 의한 설정이 있다. 즉, 이동통신 단말기의 제조시 설정된 기본값을 기본 초기값으로 하고 사용자가 키패드의 입력 등을 통해, 상기의 초기값을 변경하는 것이 가능하도록 한다.

<50> 그리고, 제어부(200)는 음성 출력이 존재하는 서비스에 의해 수행되는 작업 A를 입력받아(802) 상기 작업 A를 음성 처리부(204)를 통해 출력한다(803). 이와 같이 단일 동작을 수행하는 경우는 본 발명에 의한 음성 처리 방법이 사용될 필요가 없으며 음성 스위칭을 수행할 필요도 없다.

<51> 그리고, 제어부(200)는 새로운 음성 출력이 필요한 작업 B가 입력되는지를 확인한다(804). 확인 결과(804), 작업 B의 입력이 없으면 현재 상태 그대로 작업 A

가 음성 처리부(204)를 통해 출력된다(803). 한편, 확인 결과(804), 작업 B의 입력이 있으면 작업 A와 작업 B를 동시에 출력할 것인지를 확인한다(805). 이에 대한 확인은 도 7에서 표시한 음성 출력의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기의 출력 선택 화면을 통해 설정된 출력이 서로 다른 지를 여부를 통해 바로 확인이 가능하고, 또한 확인 창을 통해 이용자로 하여금 선택이 가능하도록 하고 있다.

<52> 그리고, 동시에 출력할 것이 아니라면(805), 2개의 작업이 동시 서비스인지를 판단하여(806) 동시 서비스이면, 작업간의 우선 순위를 비교하여 음성 우선 순위가 높은 작업을 수행한다(807). 이 우선 순위의 비교는 상기 801 과정에서 설정된 동시 서비스의 음성 우선 순위에 의한다.

<53> 즉, 상기의 작업간의 우선 순위 비교 결과, 작업 B의 우선 순위가 높으면 작업 B의 음성을 출력하고(807), 작업 A의 우선 순위가 높으면, 작업 A의 음성을 음성 처리부(204)를 통해 출력한다(807).

<54> 그리고, 동시 서비스간의 스위칭 키(Key)를 이용하여 현재 출력 중인 음성을 대치하여 현재 출력되고 있지 않은 다른 작업의 음성이 출력되도록 한다(808, 809). 즉, 작업 B 출력(807) 중 스위칭 신호가 있으면(808), 작업 A를 출력한다(809). 마찬가지로 작업 A 출력(807) 중 스위칭 신호가 있으면(808), 작업 B를 출력한다(809). 상기의 스위칭 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 임의의 신호로 설정할 수 있다. 이때, 이동통신 단말기에 상기 스위칭 신호를 제공하기 위한 키(Key)를 설정하는 것도 가능하다.

<55> 상기의 동작을 좀 더 상세히 설명하면, 이동통신 단말기 사용자가 동영상

이동통신 단말기로 보고 있는데 다른 사람에게 전화를 와서 받을 경우, 처음엔 동영상의 소리가 이동통신 단말기의 스피커로 나오다가, 전화를 받는 순간 이동통신 단말기의 스피커에선 전화를 건 사람의 목소리가 흘러 나온다(우선 순위가 음성 통화가 높은 경우).

<56> 그리고, 이동통신 단말기 사용자가 다른 사람과 음성 통화를 하는 도중에 스위칭 키를 누르면 단말기 스피커로 동영상의 소리가 흘러나오게 된다(스위칭 기능에 의한 출력 변경의 경우). 또한, 다시 스위칭 키를 누르면 음성 통화가 가능하게 된다

<57> 그리고, 동시에 출력할 것이 아니라면(805), 2개의 작업이 동시 서비스인지를 판단하여(806) 동시 서비스가 아니면, 두 작업 중 출력하고자 하는 작업을 선택하고(810) 선택한 작업을 두개의 출력 소자(예컨대, 이어폰과 스피커)를 통해 출력한다(811).

<58> 한편, 동시에 출력할 것이라면(805), 도 7에서 제시한 것과 같은 음성 출력 설정창을 활성화하여(812) 작업 별로 출력 경로를 설정하여(813) 출력하도록 한다. 그리고, 상기에서 설정된 경로에 따라 음성 출력 중 경로 변경 요청 신호가 있으면(814), 상기의 812 단계로 진행한다. 상기의 경로 변경 요청 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 임의의 신호로 설정할 수 있다. 이때, 이동통신 단말기에 상기 경로 변경 요청 신호를 제공하기 위한 키(Key)를 설정하는 것도 가능하다.

<59> 여기서, 812 및 813 의 출력 경로 설정은 사전에 설정하여 진행하는 것도 가능하다. 즉, 동시에 출력할 것이라면(805), 사전에 설정된 작업 별 출력 경로에 따라 음성 출력을 하는 것이다.

<60> 상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 램, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.

<61> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

<62> 예컨대, 동시 서비스인 경우 2개의 서비스에 대한 것으로 한정되지만, 발명의 상세한 설명에서 설명하고 있는 스위칭 기능이 있는 이동 통신 단말기를 이용하여 출력 소자마다 다른 음성 신호를 할당하는 것이 가능하다면, 그 음성 출력을 요하는 서비스의 수를 3, 4로 늘이는 것도 가능하다. 즉, 도 7 에서 제시하는 서비스 출력 창 의 서비스 선택의 폭을 넓히므로써 간단히 가능하게 될 것이다.

【발명의 효과】

<63> 상기와 같은 본 발명은, 제 3 세대 이동통신에서 중요한 멀티미디어 기능으로 사용되는 동시 서비스(Concurrent Service) 이용 시에 발생하게 되는 음성 신호간의 충돌시, 음성 신호가 중첩되지 않고 설정된 우선 순위에 따라 중요한 음성 신호를 들을 수 있도록 하는 효과가 있다.

<64> 또한, 본 발명은, 동시 서비스 이용시, 스위칭 신호를 통한 출력 변경을 지원하여 이동통신 단말기 사용자가 원하는 서비스의 소리를 들을 수 있도록 하는 효과가 있다.

<65> 또한, 본 발명은, 동시 서비스 이용시뿐만 아니라 여러가지 음성 출력을 요하는 서비스를 동시에 이용하게 되는 경우, 출력단 별로 서비스를 할당하여 동시에 여러가지 서비스를 수행할 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

이동통신 단말기에서 각각 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스를 동시에 제공하는 동시 서비스(Concurrent Service) 이용시의 음성 처리 방법에 있어서,

상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 단계;

상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 또다른 서비스인 제 2 서비스를 동시에 수행하여야 하는 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 단계에서 설정된 우선 순위를 비교하는 제 2 단계; 및

상기 제 2 단계의 우선 순위 비교 결과, 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 3 단계를 포함하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 제 3 단계에서의 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 출력하는 중에, 음성 스위칭 신호의 입력에 응답하여, 다른 서비스에 따른 음성으로 스위칭하여 출력하

는 제 4 단계를 더 포함하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 1 단계의 음성 우선 순위의 설정은, 사용자의 선택에 의하여 순위가 설정 되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 4】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 1 단계의 음성 우선 순위의 설정은, 각각의 서비스를 수행하는 프로그램에 대하여 우선 순위를 부여함으로써, 서비스 간의 우선 순위를 부여하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 5】

제 2 항에 있어서,

상기의 음성 스위칭 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 소정의 코드값을 갖는 신호로 설정하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 6】

프로세서를 구비한 이동통신 단말기에,

동시 서비스에서 이용될 수 있는 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 기능;

상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 다른 서비스인 제 2 서비스를 동시에 수행하여야 하는 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 기능에 의해서 설정된 우선 순위를 비교하는 제 2 기능; 및

상기 제 2 기능에 의한 우선 순위 비교 결과, 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 3 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

【청구항 7】

이동 통신 단말기에 있어서,

이동 통신, 무선 인터넷 접속 등을 포함한 각종 기능을 위한 처리 및 제어를 하는 제어부, 상기 제어부의 처리 및 제어를 위한 프로그램과 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 저장부, 안테나(ANT)를 통해 이동 통신망의 기지국과 무선 신호를 송,수신하기 위한 무선부 및 키 입력부를 구비하고,

상기 제어부와 연결되어, 상기 제어부로부터 음성 신호를 전달받아 디코딩하여 출력하는 음성 코덱(CODEC : Coder/Decoder); 및

상기 음성 코덱을 통해 출력된 음성 신호를, 상기 제어부의 제어에 따라, 출력 소자별로 출력 경로를 설정하도록 하기 위한 음성 스위칭 장치를 더 구비하여 상기 출력 소자별로 별개의 음성 출력이 가능하도록 한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 음성 코덱은 두개의 출력단을 두어, 음성 출력을 필요로 하는 2개의 서비스를 동시에 처리하여 각각 하나의 서비스에 대해 하나의 출력단으로 할당하여 각각 출력하고,

상기 음성 스위칭 장치는, 상기 음성 코덱의 2개의 출력단으로부터 입력받은 음성 입력 신호가 들어오는 제 1, 제 2 음성 입력단을 상기 제어부의 제어에 따라, 출력 소자별로 출력 경로를 설정하기 위하여 제 1, 제 2 음성 출력단과 연결 시키는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 9】

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 음성 스위칭 장치를 통해 출력 경로가 설정되도록 하기 위하여, 상기 저장부에 음성 출력 경로 설정 정보 및 음성 출력 우선 순위 정보를 포함하는 음성 출력 정보를 저장하고,

상기 제어부가 상기 음성 출력 정보를 상기 음성 스위칭 장치에 전달하여 상기 출력 소자별로 별개의 음성 출력이 가능하도록 설정하는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 10】

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 출력 소자는, 스피커 및 이어폰인 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 11】

제 8 항에 있어서,

상기 제 1 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 1, 제 2 출력단과 연결되도록 하는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 12】

제 8 항에 있어서,

상기 제 2 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 1, 제 2 출력단과 연결되도록 하는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 13】

제 8 항에 있어서,

상기 제 1 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 1 출력단과 연결되도록 하고, 상기 제 2 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 2 출력단과 연결되도록 하는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 14】

제 8 항에 있어서,

상기 제 1 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 2 출력단과 연결되도록 하고, 상기 제 2 입력단을 통해 입력된 신호를 상기 제 1 출력단과 연결되도록 하는 것을 특징으로 하는 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동 통신 단말기.

【청구항 15】

출력 소자별 다른 출력이 가능한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 각각 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스를 동시에 제공하는 동시 서비스 (Concurrent Service) 이용시의 음성 처리 방법에 있어서,

상기 동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 단계;

상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 또다른 서비스인 제 2 서비스에 대한 입력이 있는 경우, 동시출력할 것인지를 확인하는 제 2 단계

상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 상기 제 1, 제 2 서비스 별로 설정된 출력 경로에 따라 각각 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 제 3 단계;

상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스가 아닌 경우, 상기 입력 중인 제 1, 제 2 서비스 중 출력할 서비스를 선택하여 선택된 서비스의 음성만을 출력하는 제 4 단계; 및

상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스인 경우, 상기 제 1 서비스과 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 단계에서 설정된 우선 순위를 비교하여 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 5 단계를 포함하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 16】

제 15 항에 있어서,

상기 제 5 단계에서의 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 출력하는 중에, 음성 스위칭 신호의 입력에 응답하여, 다른 서비스에 따른 음성으로 스위칭하여 출력하

는 제 6 단계를 더 포함하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 17】

제 15 항 또는 제 16 항에 있어서,

상기 제 1 단계의 음성 우선 순위의 설정은, 사용자의 선택에 의하여 순위가 설정되는 것을 특징으로 하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 18】

제 15 항 또는 제 16 항에 있어서,

상기 제 1 단계의 음성 우선 순위의 설정은, 각각의 서비스를 수행하는 프로그램에 대하여 우선 순위를 부여함으로써, 서비스 간의 우선 순위를 부여하는 것을 특징으로 하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 19】

제 16 항에 있어서,

상기 음성 스위칭 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 소정의 코드값을 갖는 신호로 설정하는 것을 특징으로 하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 20】

제 15 항에 있어서, 제 3 단계는,

상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 사전에 설정된 서비스 별 음성 출력 경로에 따라, 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 것을 특징으로 하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 21】

제 15 항에 있어서, 제 3 단계는,

상기 제 2 단계의 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 음성 출력 설정 창을 활성화하는 제 6 단계;

상기 음성 출력 설정 창을 통해, 현재 입력되는 서비스 별로 출력 경로를 설정하는 제 7 단계; 및

상기 설정된 출력 경로에 따라, 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 제 8 단계를 포함하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 22】

제 19 항 또는 제 20 항에 있어서,

상기 설정된 출력 경로에 따라, 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 중, 출력 경로 재설정 신호에 응답하여 음성 출력 설정 창을 활성화하는 제 9 단계를 더 포함하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 23】

제 21 항에 있어서,

상기 출력 경로 재설정 신호는 현재 이동통신 단말기에서 사용하지 않는 ASCII 코드 중의 소정의 코드값을 갖는 신호로 설정하는 것을 특징으로 하는 음성 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에서 동시 서비스 이용시의 음성 처리 방법.

【청구항 24】

프로세서를 구비한 출력 소자별 다른 출력이 가능한 음성 출력단의 스위칭이 가능한 이동통신 단말기에,

동시 서비스에서 이용될 수 있는 개개의 서비스들에 대한 음성 우선 순위를 설정하는 제 1 기능;

음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 하나의 서비스인 제 1 서비스를 수행 중, 상기 음성 출력이 필요한 2개 이상의 서비스 중의 또다른 서비스인 제 2 서비스에 대한 입력이 있는 경우, 동시출력할 것인지를 확인하는 제 2 기능;

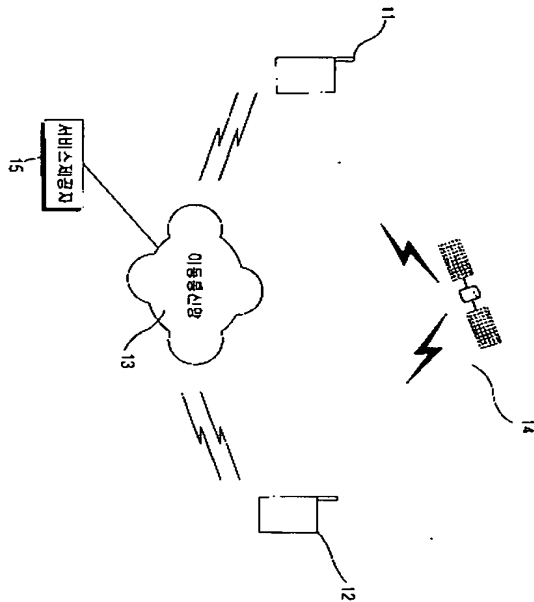
상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것인 경우, 상기 제 1, 제 2 서비스 별로 설정된 출력 경로에 따라 각각 제 1 서비스와 제 2 서비스의 음성을 출력하는 제 3 기능;

상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스가 아닌 경우, 상기 입력 중인 제 1, 제 2 서비스 중 출력할 서비스를 선택하여 선택된 서비스의 음성만을 출력하는 제 4 기능; 및

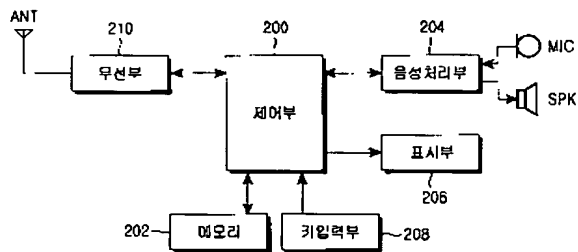
상기 제 2 기능에 의한 확인 결과, 동시출력할 것이 아니면, 동시 서비스인지를 확인하여 동시 서비스인 경우, 상기 제 1 서비스와 상기 제 2 서비스간의 상기 제 1 기능에 의해서 설정된 우선 순위를 비교하여 우선 순위가 앞서는 서비스에 따른 음성을 선택하여 출력하는 제 5 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

【도면】

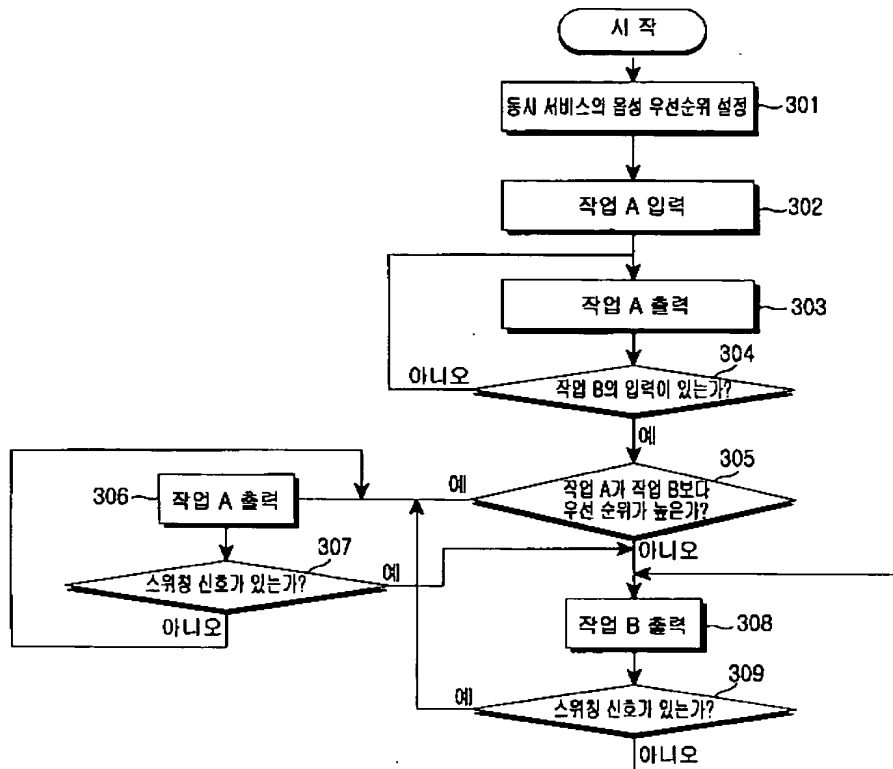
【도 1】



【도 2】



【도 3】

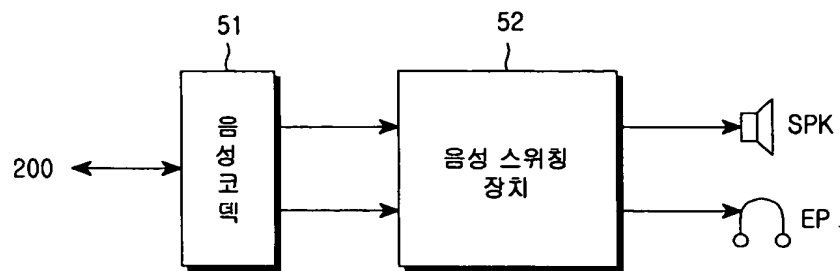


【도 4】

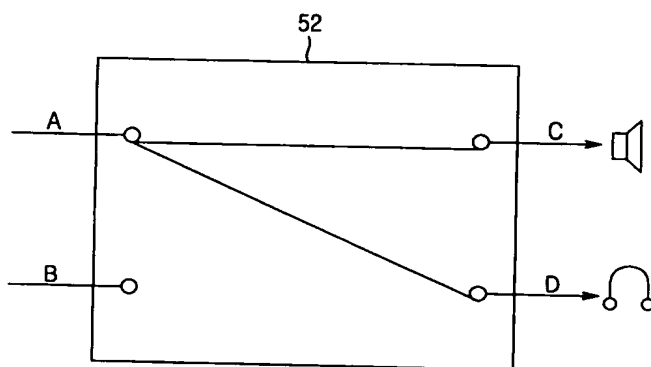




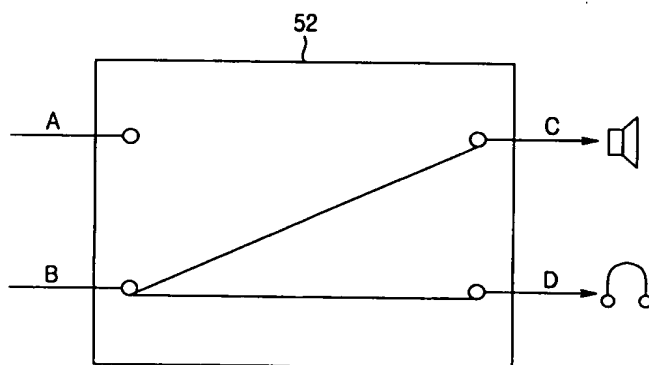
【도 5】



【도 6a】

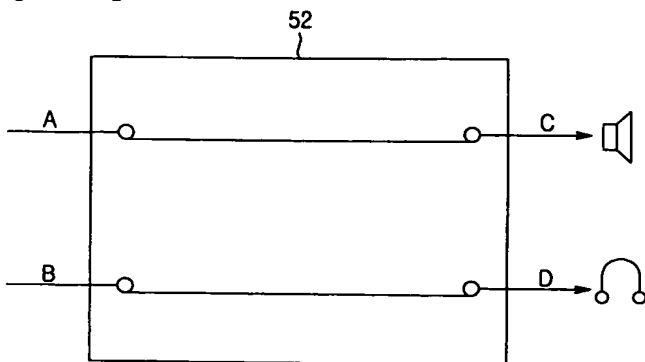


【도 6b】

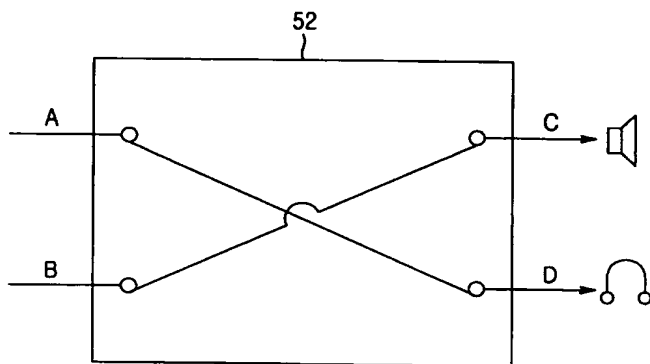




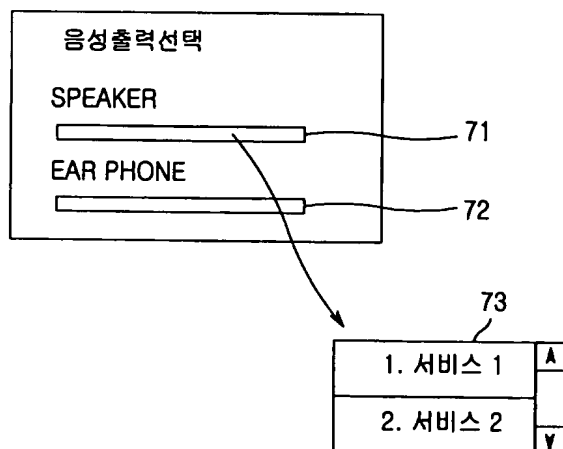
【도 6c】



【도 6d】



【도 7】





【도 8】

